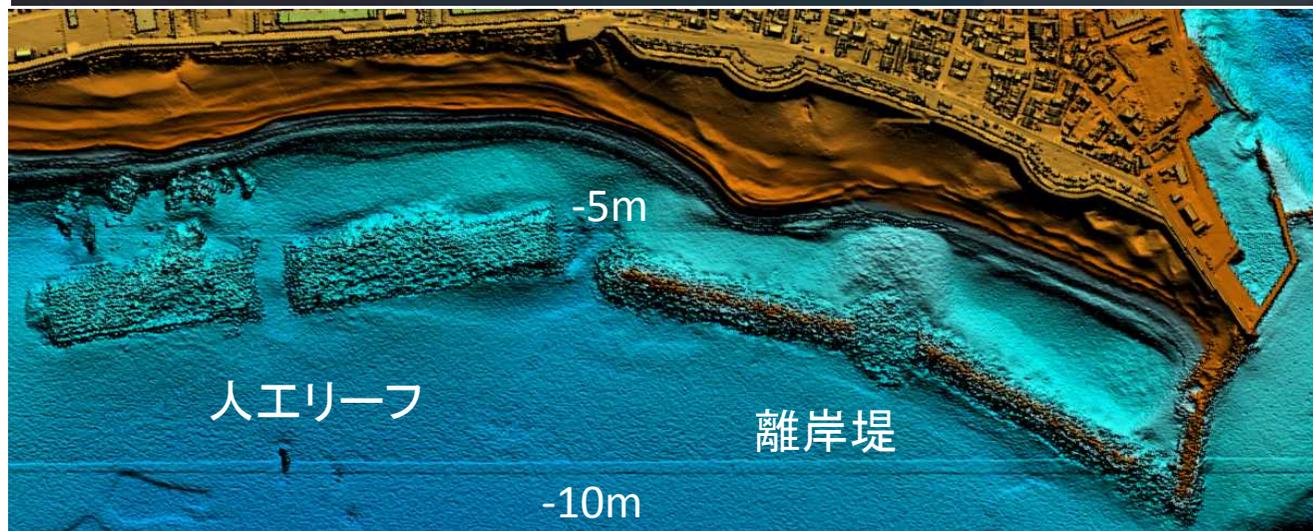


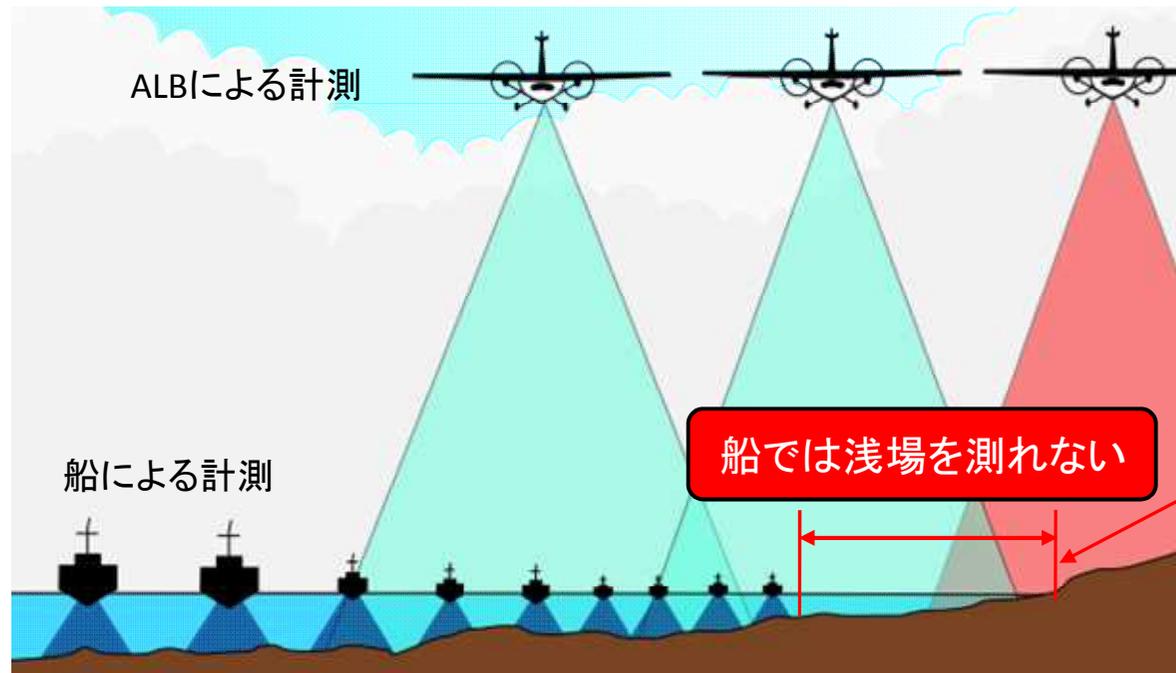
空から陸と水深を測る 「航空レーザ測深ALB」

- ニーズ：海岸深浅測量
- シーズ：航空レーザ測深



シーズの概要・・・航空レーザー測深機 ALB*を活用します

- ① ALBは1 m²当たり、陸部10点、水部1点の3次元データを取得し、同時に空中写真を撮影するシステムです
- ② 性能は透明度の1.5倍水深までの計測が可能で、精度は約10cmです
- ③ 従来の手法では困難であった、水深3～0mが安全に高密度に測れます



従来の手法

* Airborne LiDAR Bathymetry

ALBの原理

高度500m



グリーンレーザ
海の深さを測る

近赤外レーザ
陸の高さを測る

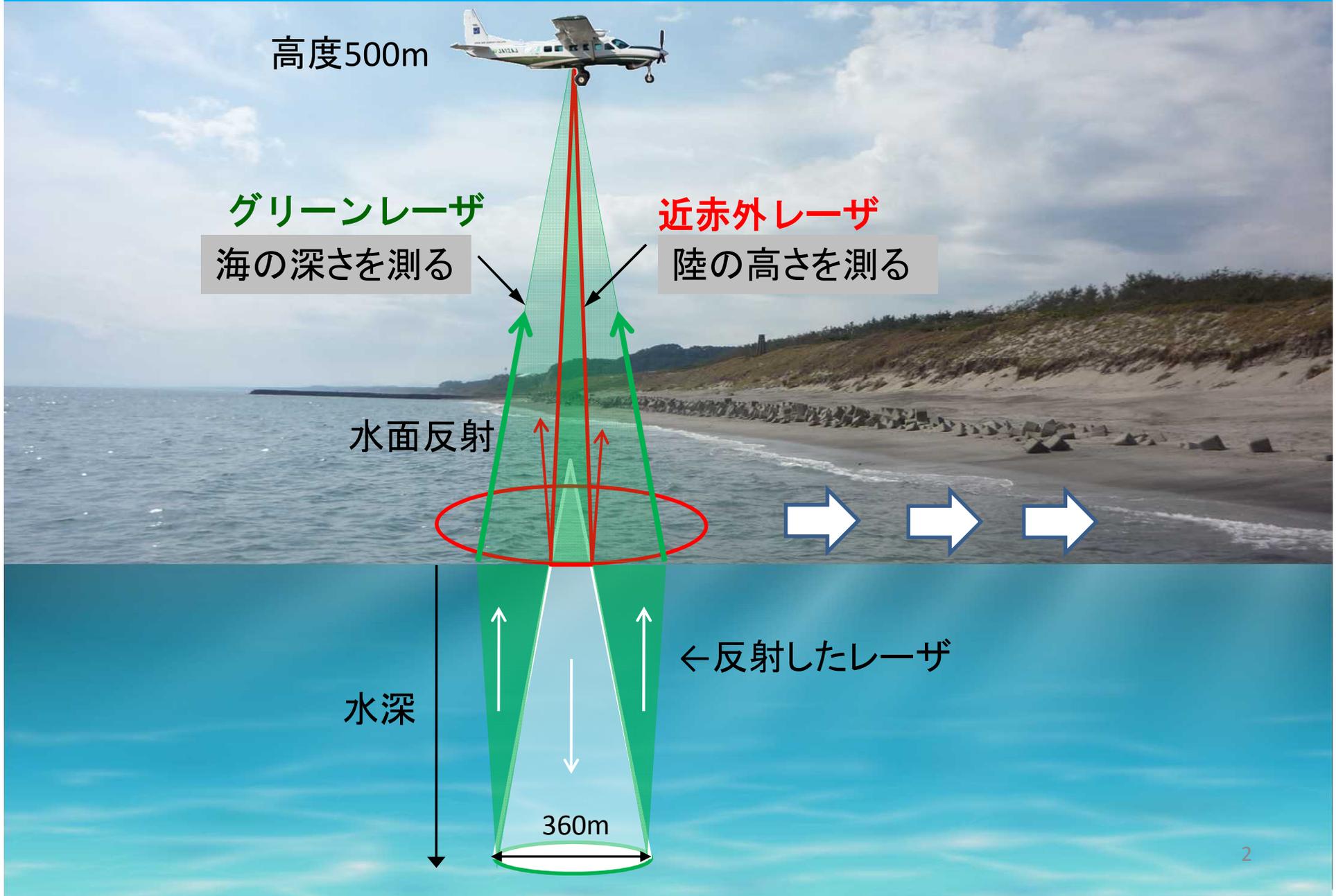
水面反射



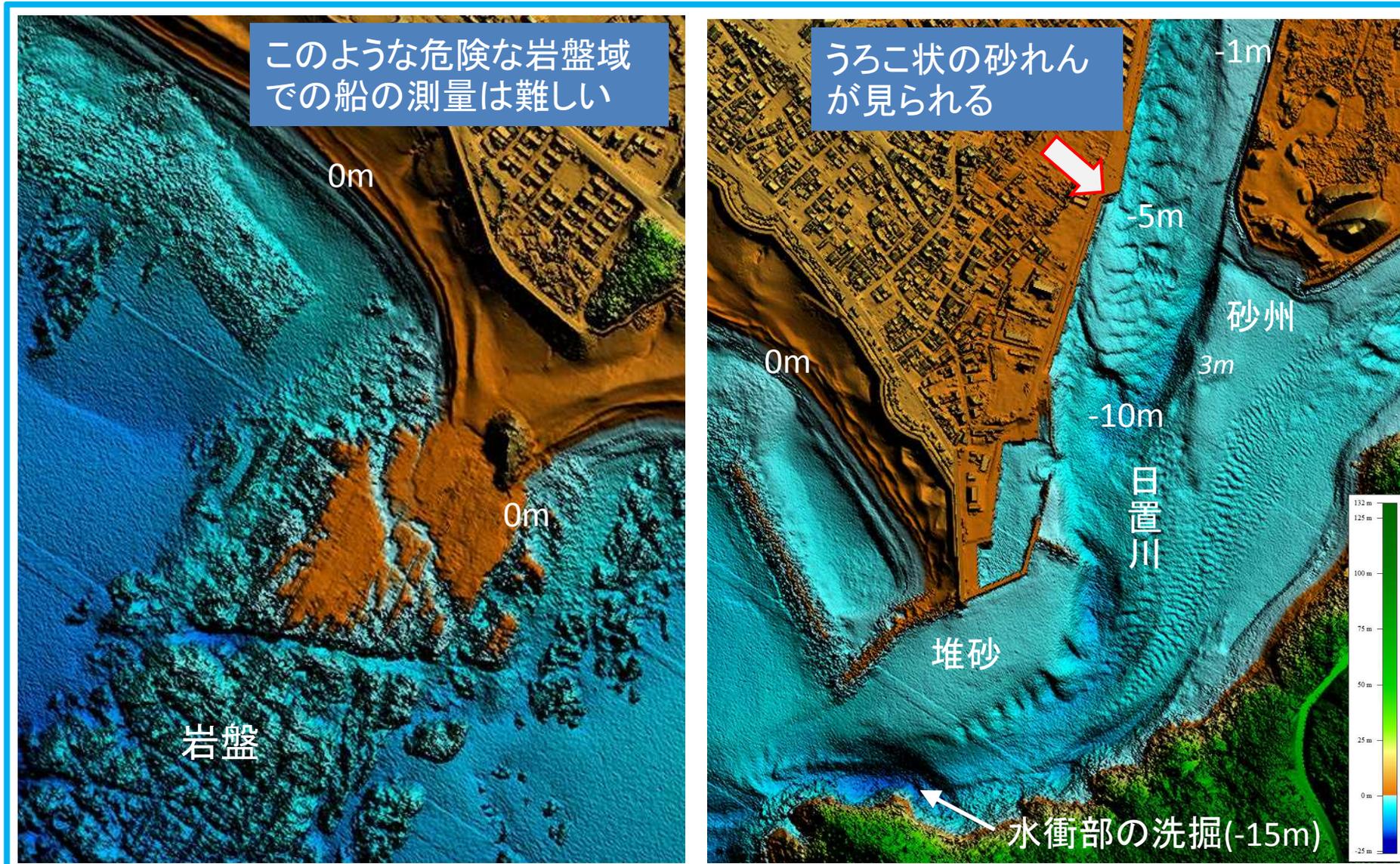
水深

←反射したレーザ

360m

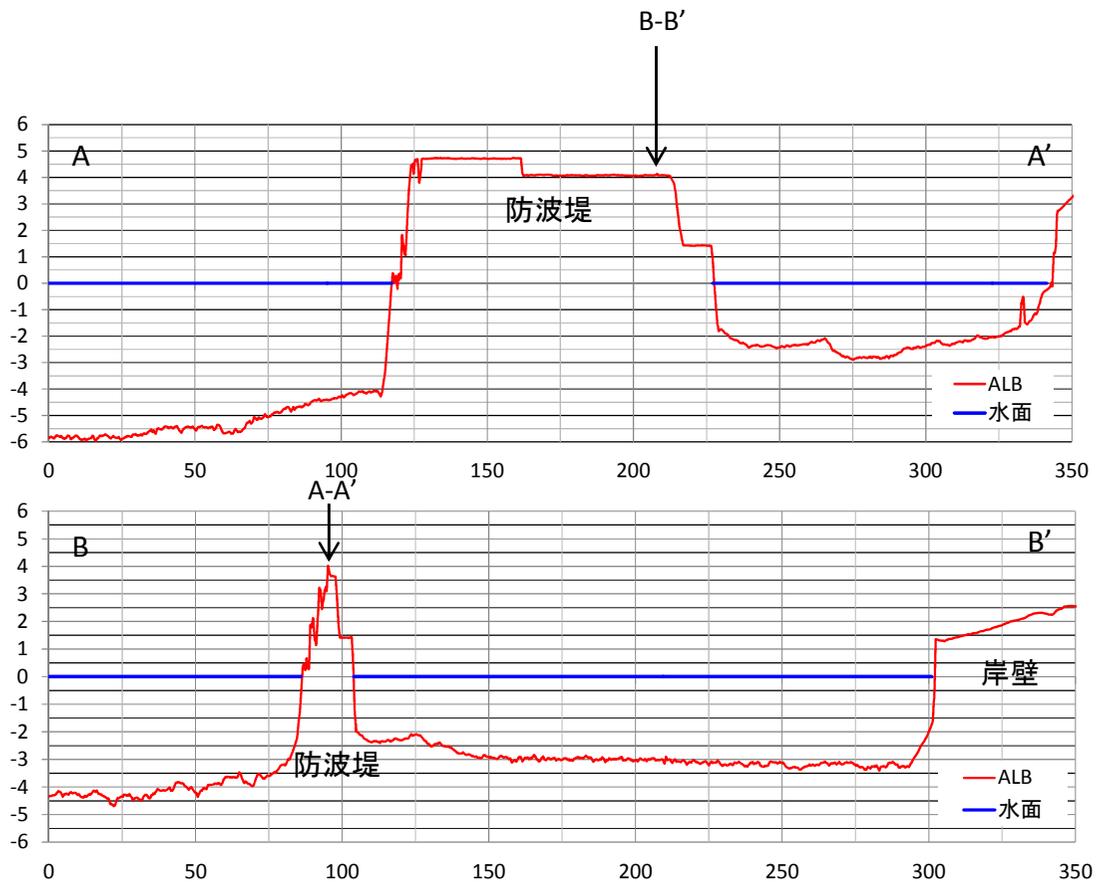
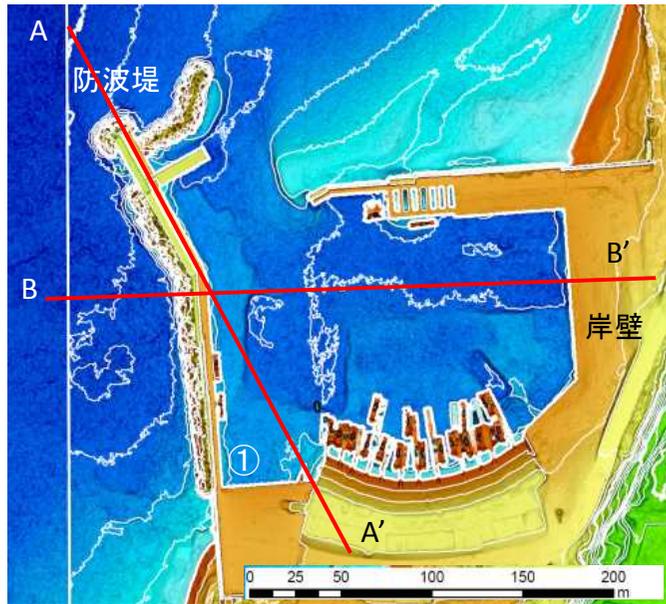


岩礁と河口



事例：ALBで計測した和歌山県白浜町の海岸

ALBデータから作成した断面図

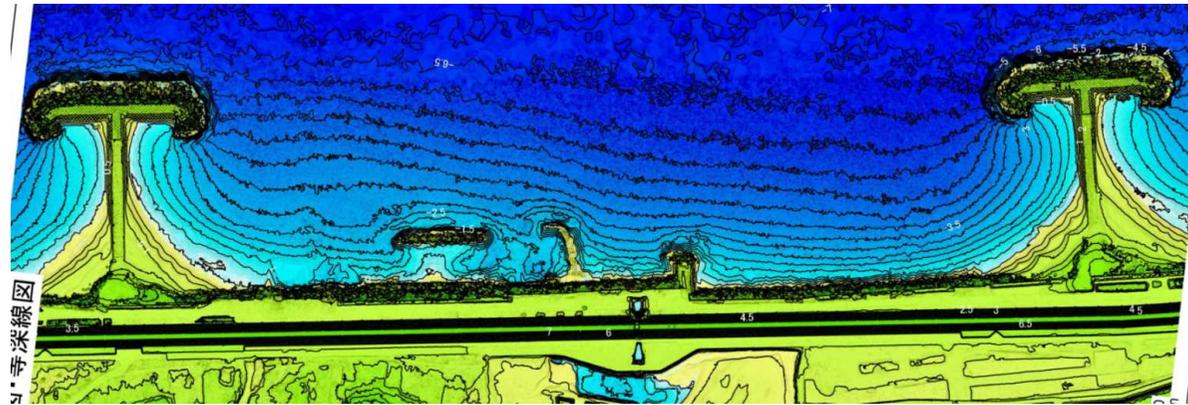


1Mメッシュの海部・陸部のデータから、任意に断面図が作成可能

事例：ALBで計測した青森県横浜町の漁港

現場導入による効果

- ① 航空機で水深を測るため作業効率は従来手法に比べて**飛躍的に向上します**
- ② 船の測深で困難な**水深3m以浅**を高密度に、安全に計測できます
- ③ 水深と併せて**陸部のデータと空中写真**を同時に取得できます
- ④ 3次元データは、**多方面での利活用**が期待されます



事例：ALBで計測した宮城県山元町の海岸

現場導入にあたっての課題

- ①ALBは水中の濁りに大きく左右される
← 透明度の高い時期(日本海では夏季)に計測します
- ②ALBでは水深15m以深は困難
← 深場は従来手法の船による測深を併用します
- ③ALBでは水深が増すとデータ密度は下がる
← サイドラップを広めにとりデータ密度を上げます
- ④航空機を使うためコストがかかる
← 複数の地区をまとめて計測します

参考：弊社のALB業務実績

	発注事務所	件名	発注形式	ALB発注仕様	ALB技術提案	ALB設計変更
1	東北地方整備局 北上川下流事務所	H30北上川下流河川事務所管内 河口部等環境調査検討業務	総合評価 (1:2)	●	-	-
2	沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所	H30中城湾港地形変化調査検討 業務	総合評価 (1:1)	-	●	-
3	近畿地方整備局 豊岡河川国道事務所	H29円山川管内航空レーザ測量 他業務	総合評価 (1:1)	-	●	-
4	沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所	H29中城湾港測量業務	総合評価 (1:1)	●	-	-
5	東北地方整備局 北上川下流事務所	H29北上川下流河川事務所管内 河口部等環境調査検討業務	総合評価 (1:2)	-	●	-
6	関東地方整備局 利根川上流河川事務所	H28管内災害時等空中写真撮影 業務	総合評価 (1:1)	-	-	●
7	中部地方整備局 三重河川国道事務所	平成28年度宮川航空レーザ測量	総合評価 (1:1)	-	●	-
8	国土技術政策総合研究所 社会資本施工高度化研究室	H28航空レーザ等測量業務	一般競争 入札	●	-	-
9	近畿地方整備局 福井河川国道事務所	H28九頭竜川上流部縦横断測量 業務	簡易公募型 プロポーザル	●	-	-
10	北陸地方整備局 高田河川国道事務所	H28姫川航空レーザ測量業務	総合評価 (1:1)	-	●	-
11	北陸地方整備局 阿賀野川河川事務所	H28阿賀野川堤防詳細縦断図作 成等業務	総合評価 (1:1)	-	●	-
12	北陸地方整備局 富山河川国道事務所	H28神通川定期横断測量業務	総合評価 (1:1)	-	●	-
13	関東地方整備局 関東技術事務所	H28荒川・多摩川他連続的な堤 防高計測及び縦断図作成業務	総合評価 (1:1)	-	-	●